

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Церешко П.Л.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: Воробей А.В. – магистр технических наук, ученый секретарь кафедры ИПиЭ

Аннотация. В материалах статьи рассматривается разработка мобильного приложения для изучения иностранных языков, в котором искусственный интеллект имитирует собеседника. Этот инновационный подход к обучению направлен на эффективное усвоение языковых навыков через создание реалистичных диалогов, способствующих более глубокому когнитивному восприятию. Система адаптации приложения оптимизирует учебный план в соответствии с индивидуальной производительностью пользователя, обеспечивая персонализированный и оптимальный процесс обучения.

Ключевые слова: мобильное приложение, иностранные языки, искусственный интеллект.

Введение. В современном мире, где глобализация и быстрые технологические изменения формируют новые требования к личной и профессиональной компетентности, изучение иностранных языков становится критически важным навыком. С появлением новых методов обучения, основанных на передовых технологиях искусственного интеллекта (ИИ), открываются уникальные возможности для улучшения процесса обучения языкам. В данной статье рассматривается инновационный подход к изучению иностранных языков, представляющий мобильное приложение, спроектированное для имитации реального собеседника с использованием ИИ.

Данное приложение не только предоставляет пользователям возможность обучения на языковом уровне взаимодействия, но и обогащает процесс изучения дополнительными функциями. Одной из ключевых особенностей приложения является возможность добавления сообщений в избранные, создавая индивидуальный набор материалов для последующего повторения. Кроме того, уникальная система перевода незнакомых слов, учитывающая контекст, и возможность добавления новых слов в персональный словарь, делают процесс усвоения языка более эффективным и персонализированным.

Одним из ключевых аспектов предлагаемого метода обучения является возможность пользователей создавать собственных персонажей, которые станут виртуальными собеседниками. Эта инновационная функция позволяет пользователям не только взаимодействовать с искусственным интеллектом, но и лично адаптировать опыт обучения, создавая персонажей с различными параметрами, такими как имя, страна происхождения, профессия и другие характеристики. Такой подход обогащает обучение, делая его более увлекательным и адаптированным к индивидуальным предпочтениям и потребностям пользователя.

Основная часть. На основе концепции нашего мобильного приложения, направленного на обучение иностранным языкам с использованием искусственного интеллекта, была разработана диаграмма вариантов использования, которая иллюстрирует ключевые сценарии взаимодействия пользователя с приложением. В этой диаграмме выделяются два основных модуля: «Гость» и «Авторизованный Пользователь», предоставляя различные перспективы использования приложения в зависимости от статуса пользователя, которые иллюстрированы на рисунке 1 в виде диаграммы вариантов использования.

Данная концепция позволяет эффективно структурировать и визуализировать основные функциональные возможности приложения, а также предоставляет пользователям ясное представление о том, каким образом и в каких сценариях они могут взаимодействовать с приложением в зависимости от их статуса [1].

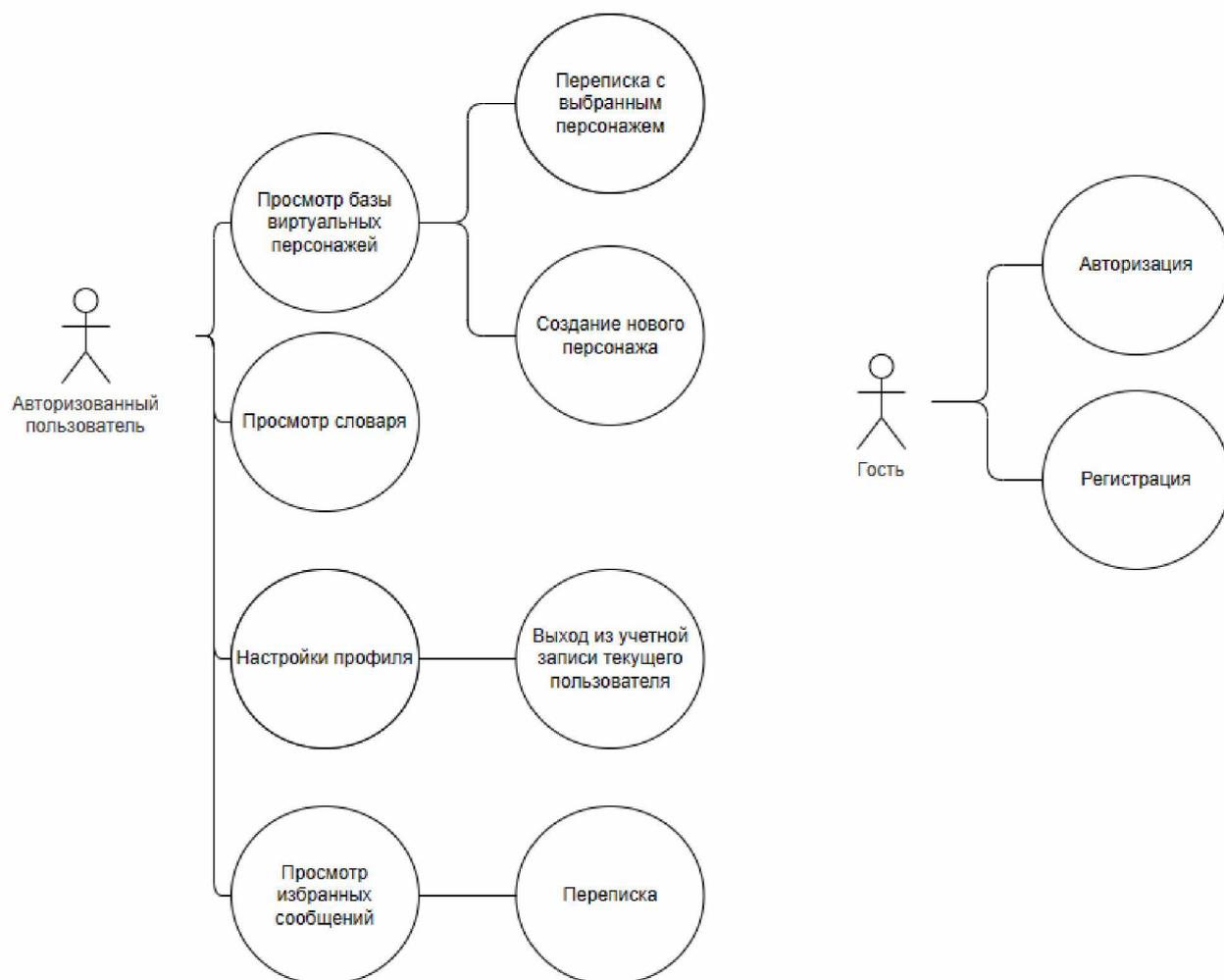


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

Дизайн мобильного приложения – это важный аспект разработки, который влияет на удобство, функциональность и визуальную привлекательность приложения. Процесс создания дизайна для мобильного приложения включал следующие шаги [2]:

- Проектирование user-flow для каждого экрана. User-flow – это последовательность действий, которые пользователь должен выполнить, чтобы достичь своей цели в приложении. User-flow помогает определить, какие экраны и элементы необходимы для реализации функционала приложения.

- Создание эскизов экрана (wireframes). Wireframes – это схематичное изображение экранов приложения, которое показывает расположение и размеры основных элементов интерфейса, таких как кнопки, текстовые поля, изображения и т.д. Wireframes помогают визуализировать структуру и иерархию информации на экранах.

- Выбор паттернов и цветовой палитры. Паттерны – это типовые решения для часто встречающихся задач в дизайне интерфейсов, таких как навигация, ввод данных, обратная связь и т.д. Паттерны помогают сделать интерфейс приложения узнаваемым, последовательным и удобным для пользователя. Цветовые палитры – это наборы цветов, которые используются для создания настроения, акцентов и гармонии в дизайне

приложения. Цветовые палитры помогают сделать интерфейс приложения привлекательным, эмоциональным и соответствующим бренду.

– Создание прототипа. Прототипы – это интерактивные версии экранов приложения, которые позволяют проверить, как работает интерфейс и как пользователь взаимодействует с ним. Прототипы помогают выявить и исправить ошибки, неудобства и несоответствия в дизайне приложения. Mock-ups – это детализированные изображения экранов приложения, которые показывают окончательный внешний вид и стиль интерфейса, включая цвета, шрифты, иконки и т. д.

– Сборка интерактивного прототипа и тестирование. Интерактивный прототип приложения – это совокупность всех экранов и элементов интерфейса, связанных между собой так, как они будут работать в реальном приложении. Интерактивный прототип приложения позволяет провести тестирование с реальными пользователями и получить их мнение, впечатления и предложения по улучшению дизайна приложения.

Заключение. В заключении можно отметить, что предложенное приложение не только демонстрирует потенциал использования искусственного интеллекта в образовании, но и стремится сделать изучение иностранных языков увлекательным, персонализированным и доступным для широкой аудитории.

Приложение было разработано с использованием языка программирования Kotlin, согласно архитектурному шаблону MVVM. Для реализации необходимых функций использовались база данных SQLite, технологии Room и Retrofit.

Список литературы

1. UML Use Case Diagram Tutorial [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.lucidchart.com/pages/uml-use-case-diagram>. – Дата доступа : 21.01.2024.

2. Дизайн мобильных приложений: процесс разработки и этапы проектирования [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://turumburim.ua/ru/blog-ru/dizayn-mobilnykh-prilozheniy-protsess-razrabotki-i-etapy-proektirovaniya> – Дата доступа : 21.01.2024

3. Вайнштейн, Л. А. Эргономика : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / Л. А. Вайнштейн. – Минск : БГУИР, 2018. – 208 с. : ил.

UDC 004.8

MOBILE APPLICATION FOR STUDYING FOREIGN LANGUAGES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Tsereshko P.L.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Vorobei A.V. – Master of Sci. (Tech.), scientific secretary at the department of EPE

Annotation. The article discusses the development of a mobile application for learning foreign languages, in which artificial intelligence imitates the interlocutor. This innovative teaching approach aims to effectively introduce language skills by creating realistic conversations that promote deeper cognitive comprehension. The app's customization system optimizes the curriculum based on the user's individual performance, providing a personalized and effective learning experience.

Keywords: mobile application, foreign languages, artificial intelligence.